

Le bulletin de l'APMEP - N° 541

AU FIL DES MATHS

de la maternelle à l'université

Édition Juillet, Août, Septembre 2021

Maths et citoyenneté (1)



APMEP

Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public

ASSOCIATION DES PROFESSEURS DE MATHÉMATIQUES DE L'ENSEIGNEMENT PUBLIC

26 rue Duméril, 75013 Paris

Tél. : 01 43 31 34 05 - Fax : 01 42 17 08 77

Courriel : secretariat-apmep@orange.fr - Site : <https://www.apmep.fr>

Présidente d'honneur : Christiane ZEHREN



Au fil des maths, c'est aussi une revue numérique augmentée :
<https://afdm.apmep.fr>

version réservée aux adhérents. Pour y accéder connectez-vous à votre compte *via* l'onglet *Au fil des maths* (page d'accueil du site) ou *via* le QRcode, ou suivez les logos

Si vous désirez rejoindre l'équipe d'*Au fil des maths* ou bien proposer un article, écrivez à aufildesmaths@apmep.fr

Annonces : pour toute demande de publicité, contactez Mireille GÉNIN mcgenin@wanadoo.fr

À ce numéro est jointe la plaquette
Visages 2021-2022 de l'APMEP.

ÉQUIPE DE RÉDACTION

Directeur de publication : Sébastien PLANCHENAU.

Responsable coordinateur de l'équipe : Lise MALRIEU.

Rédacteurs : Vincent BECK, François BOUCHER, Richard CABASSUT, Séverine CHASSAGNE-LAMBERT, Frédéric DE LIGT, Mireille GÉNIN, Cécile KERBOUL, Valérie LAROSE, Alexane LUCAS, Lise MALRIEU, Daniel VAGOST, Thomas VILLEMONTÉIX, Christine ZELTY.

« **Fils rouges** » numériques : François BOUYER, Gwenaëlle CLÉMENT, Nada DRAGOVIC, Laure ÉTÉVEZ, Marianne FABRE, Robert FERRÉOL, Yann JEANRENAUD, Céline MONLUC, Christophe ROMERO, Agnès VEYRON.

Illustrateurs : Pol LE GALL, Olivier LONGUET, Jean-Sébastien MASSET.

Équipe T_EXnique : François COUTURIER, Isabelle FLAVIER, Anne HÉAM, François PÉTIARD, Guillaume SEGUIN, Sébastien SOUCAZE, Sophie SUCHARD, Michel SUQUET.

Maquette : Olivier REBOUX.

Votre adhésion à l'APMEP vous abonne automatiquement à *Au fil des maths*.

Pour les établissements, le prix de l'abonnement est de 60 € par an.

La revue peut être achetée au numéro au prix de 15 € sur la boutique en ligne de l'APMEP.

Mise en page : François PÉTIARD

Dépôt légal : Septembre 2021. ISSN : 2608-9297.

Impression : Imprimerie Corlet

ZI, rue Maximilien Vox BP 86, 14110 Condé-sur-Noireau

Le CDI de Marie-Ange

Collection « MATH'ATTAK »

Éditions Le Pommier



Livres façon livre de poche, faciles à transporter, faciles à bouquiner !



Notions mathématiques simples (approche, technique ou application), exposées de manière plus ou moins farfelue par des narrations interpellant le lecteur, des BD, des dialogues...



À consulter au hasard des pages, ou à lire de bout en bout.



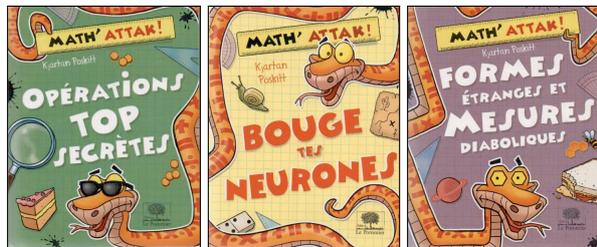
À conseiller à tout élève qui trouve dommage que le cours de mathématiques ne puisse pas être entièrement constitué de travaux de recherche, de manipulations, de découvertes et de culture.



À utiliser comme base pour débiter un travail en club ou idéal pour piocher des idées afin d'illustrer ou motiver une notion du programme.

Marie-Ange Ballereau

Encore quelques livres que tous les CDI de collègues devraient avoir !



La collection « MATH'ATTAK » compte huit livres format poche à destination des élèves de cycle 3 et début cycle 4. Je vous en présente trois, écrits par Kjartan Poskitt.

Opérations top secrètes

Bouge tes neurones

Formes étranges et mesures diaboliques

Les couvertures sont alléchantes, les titres accrocheurs et vous ne serez pas déçus par le contenu.

Parfois l'auteur vous prend à parti, et vous devez vous-même construire, manipuler ou réfléchir ; d'autres fois, vous êtes seulement lecteur et assistez à des dialogues entre nombres, ou lisez une

mini-bande dessinée mettant en scène des personnages autour d'une question mathématique.

Faire des mathématiques sans en avoir l'impression, tel n'est pas l'objectif de ces livres. Mais se laisser entraîner à en faire et réfléchir sur des notions tout en s'apercevant que c'est agréable, telle est peut-être leur ambition !

Voici la quatrième de couverture de *Opérations top secrètes* pour vous mettre dans l'ambiance et découvrir le ton donné par l'auteur :

« Salut à toi, amateur de maths déglinguées !

Tu les as apprises en classe mais connais-tu le côté fun des additions, soustractions, multiplications et divisions ? *Opérations top secrètes* te propose des énigmes, des exercices, des histoires amusantes autour des opérations de base.

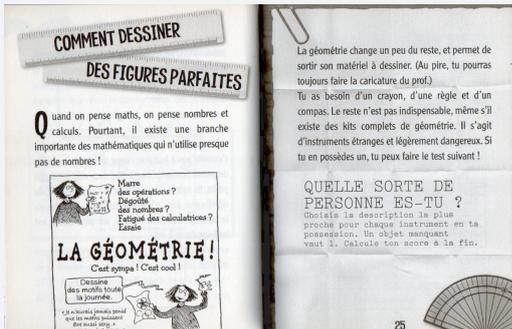
Au programme :

- utilise des opérations pour créer des codes secrets ;
- découvre des astuces pour faire des multiplications de tête ;
- sors du labyrinthe grâce aux tables de multiplication.

Et bien d'autres astuces encore ! »

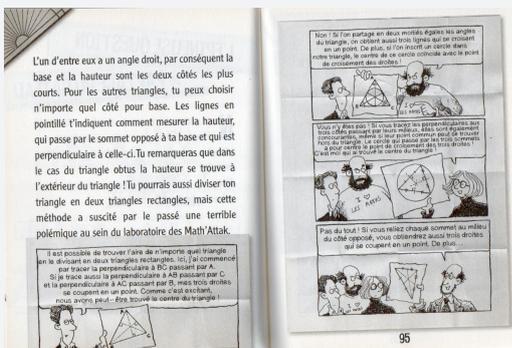
D'autres livres de cette collection sont conçus comme des aventures où le lecteur a une large part puisque c'est lui qui doit répondre à des questions, résoudre des énigmes afin d'avancer et d'atteindre l'objectif de sa mission.

Côté élèves



Format agréable, papier épais, facile à feuilleter : rien d'un livre à ne regarder que de loin pour ne pas l'abîmer. Impression noir et blanc, variété dans les polices, les tailles, les modes d'illustration, les styles d'écriture : tout du grimoire à avoir avec soi pour le consulter, s'amuser ou « math'attaker » ses camarades !

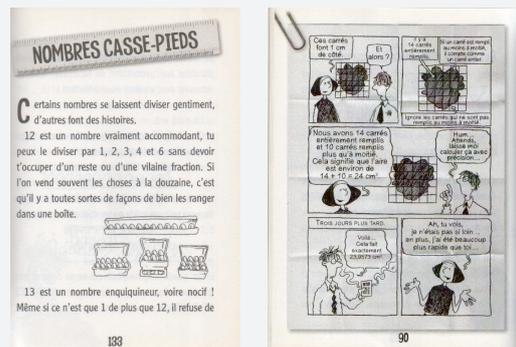
Les polyminos, les angles, les polygones, les cercles, les solides, les périmètres, les aires, les volumes, les mesures, des propriétés des angles, des triangles, les nombres, les opérations, les fractions, les grands nombres, les tout petits nombres, les lignes géantes qui prennent une toute petite place, le calendrier... Que de secrets dévoilés !



Côté professeur

Si vous avez des élèves curieux, qu'ils soient aventuriers des mathématiques ou totalement allergiques, alors ces livres sont faits pour eux ! En effet, la première impression mathématique est : trop facile !

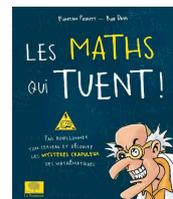
Il est question d'opérations ou de formes géométriques maîtrisées depuis bien longtemps. Comme le style est plaisant et les illustrations adaptées, et comme c'est rassurant de revoir des choses connues sous le prisme d'une histoire humoristique, alors on lit... Et on s'amuse et on fait des découvertes... Et on se laisse happer...



Voilà comment vos élèves peuvent revoir des bases au niveau des calculs et de la géométrie, mais aussi se perfectionner dans des raisonnements, des techniques, des attitudes de recherche, ancrer leurs connaissances antérieures et en approcher de nouvelles.

Alors tous à vos livres, papiers, crayons, gomme, ciseaux et cerveau !

Dans la même veine et du même auteur, je vous conseille aussi pour votre CDI l'album tout en couleurs et grand format : « Les maths qui tuent ! »



Marie-Ange Ballereau est professeure de mathématiques au collège La Bruyère à Tours. Elle intervient aussi en tant que formatrice académique à l'INSPÉ de Fondettes.

marie-ange.ballereau@ac-orleans-tours.fr

© APMEP Septembre 2021

Sommaire du n° 541

Maths et citoyenneté (1)

Éditorial	1	Ouvertures	54
Opinions	3	La quadrature du cercle et le disque de Poincaré — Pierre Osadtchy	54
✦ Géométrie, rigueur et démonstration — Daniel Lehmann	3	Petite enquête sur l'égalité (II) — François Boucher	56
Renvoyez l'ascenseur ! — Agnès Veyron	7	Sur la récurrence et la dichotomie au lycée — Jean-Paul Roy	63
Avec les élèves	10	D'une observation de Fermat à un moment de calcul — Jean Aymès	69
✦ L'École d'Athènes s'invite au collège — Henrique Vilas Boas	10	Récréations	79
<i>HowMany</i> , le calcul mental par l'image — Alexandre Desmarest	16	Au fil des problèmes — Frédéric de Ligt	79
À propos de mots... — Véronique Cerclé & Sonia Calvel-Grazi	23	Le jeu du calisson — Olivier Longuet	82
Séance de modélisation en mathématiques en lycée professionnel — Jean-Jacques Kratz	27	Au fil du temps	87
Les symétries dans l'art africain — Marie-France Guissard & Laure Mourlon Beernaert	34	Homo academicus dans son labyrinthe — Frédéric André	87
✦ Argumenter et débattre — Habib Ben Aïcha	45	Le CDI de Marie-Ange — Marie-Ange Ballereau	90
MathALEA, un générateur d'exercices à données aléatoires — Rémi Angot	50	Matériaux pour une documentation	92



CultureMATH



APMEP

www.apmep.fr